تلخيص
أجهزة الرعاية المركزة - مترجم

الترجمة حرفية بس هتفهمك الدنيا

للحصول على باقي المواد
إسكان للكود بأي تطبيق QR
او اضغط عليه لو فاتح الملف من
الموبايل او الكمبيوتر



أحمد عشري
معهد فني صحي _ بني سويف



القسم ١ – أجهزة المراقب

تخطيط كهربية القلب (ECG)

وظيفه

١) تسجيل النشاط الكهربائي للقلب باستخدام أقطاب كهربائية وضعت علىالجلد.
٢) الكشف عن أي مشاكل في القلب

المعلمات القلبية قياس وعرضها من قبل ECG:

١) معدل ضربات القلب(HR) :
يعبر عادة عن ضربات في الدقيقة (bpm)
٢) الفاصل بين الخفقان (IBI):
IBI هو الفاصل الزمني بين دقات الفردية للقلب، تقاس بوحدات من ميلي ثانية (مللي ثانية).
٣) تقلب معدل ضربات القلب (HRV):
الاختلاف الطبيعي لقيم IBI من فوزللفوز.

نظرية التشغيل

١) (ECG) هو تسجيل رسومي للإمكانات الكهربائية التي تولدها ألياف عضلة القلب العاملة
٢) يتم عرضها على ورق الرسم البياني الخاص.

أنواع اختبارات ECG

١) ECG مع الإجهاد
اختبار هو اختبار إجهاد القلب والأوعية الدموية يستخدم ممارسة دراجة المطحنة مع (ECG) ، ومراقبة ضغط الدم.
٢) ECG دون إجهاد (المستخدمة في وحدة العناية المركزة)

- تسجيل النشاط الكهربائي باستخدام أقطاب كهربائية وضعت على الجلد. بينما المريض هو وضع استرخاء

أقطاب كهربائية / يؤدي

موضع:

٣ قيادة ECG
يمكن لمجموعة الرصاص ٣ أسلاك رصد واحدة من ثلاثة ECG

- RA (أبيض) القطب تحت الترقوة الحق،
- LA (أسود) القطب تحت اليسار الترقوة
- LL (أحمر) القطب على أسفل البطن الأيسر

٥ قيادة تخطيط القلب
يمكن لمجموعة الرصاص ٥ سلك مراقبة سبعة ناقلات تخطيط القلب

- RA (أبيض) القطب تحت الترقوة اليمنى.
- LA (أسود) القطب تحت الترقوةاليسرى.
- LL (أحمر) القطب على أسفل البطن الأيسر.
- RL (الأخضر) القطب على أسفل البطن اليمنى
- V (البني) الرصاص الصدر في الموضع المناسب للرصاص المطلوب V1-V6.

١٢ قيادة ECG
هناك ١٢ يؤدي تحسب باستخدام ١٠ أقطابكهربائية .)

١) موضع أقطاب الصدر:

- V1 - الفضاء الوربي الرابع على عظم القص الأيمن
- V2 - الفضاء الوربي الرابع في القص الأيسر
- V3 - بين وضع V2 وV4
- V4 - الفضاء الوربي الخامس في خط متوسط الترقوة
- V5 - خط الإبط الأمامي على نفس المستوى الأفقي مثل V4
- V6 - خط منتصف الإبط على نفس المستوى الأفقي مثل V4 و V5

٢) وضع الأقطاب الكهربائيةالطرفية :

- RA (الذراع اليمنى) - بين الكتف والمرفق
- RL (الساق اليمنى) - أسفل الجذع وفوق الكاحل
- LA (الذراع اليسرى) - بين الكتف والكوع الأيسر
- LL (الساق اليسرى) - أسفل الجذع وأعلى الكاحل

المجموعات الرئيسية الـ ١٢:
الرصاص هو لمحة عن النشاط الكهربائي للقلب من زاوية معينة

إجراء الإعداد

الإجراءات اليومية

- بدوره علىالسلطة.
- قم بإجراء الاختبار الذاتيالقصير.
- إعداد غرفة تخطيط القلب للفحوصات.

ضغط الدم - مقياس ضغط الدم

ضغط الدم
ضغط الدم داخل الشرايين

يتم تسجيل القياس بواسطة
الأول (الضغط الانقباضي)
قياس بعد عقود القلب، هو العدد الأكبر.
الثاني (الضغط الانبساطي)
قياس قبل عقود القلب، هو أقل عدد.

وظيفة ضغط الدم
يسبب تدفق الدم حول الجسم

- هو أعلى في بداية رحلتها من قلوبنا - عندما يدخل الشريان الأورطي
- هو أدنى في نهاية رحلتها على طول فروع أصغر تدريجيا من الشرايين.

العوامل المؤثرة على القياسات
١) التقلبات المتأصلة في ضغط الدم
٢) دقة الجهاز: القيود، والتطبيقات؛
٣) صعوبة قياس ضغط الدم
٤) المرضى الذين يعانون من عدم انتظام ضربات القلب، ذراع كبيرة، والأطفال والنساء الحوامل.

أنواع مقياس ضغط الدم

مقاييس ضغط الدم ٣ أنواع
١) مقاييس ضغط الدم الرقمية
٢) مقاييس ضغط الدم اليدوي الزئبق (عمود)
٣) عدادات ضغط الدم اليدوية (الاتصال الهاتفي)

مقاييس ضغط الدم الرقمي
١) توفير القراءة دون الحاجة إلى شخص ما لتشغيل الكفة أو الاستماع إلى تدفق الدم الأصوات
٢) أنها تقيس الضغط الانقباضي والانبساطي بواسطة الكشف عن متري متذبذب.
٣) أنها بدقة قياس يعني ضغط الدم ومعدل النبض WT
٤) يتم الحصول على الضغط الانقباضي والانبساطي أقل دقة من مع المقياس المتري

مقاييس ضغط الدم اليدوي

١) سماعة الطبيب مطلوبة بشكل عام للوصم
٢) يستخدم العداد اليدوي من قبل ممارس مدرب

عُرّم الزئبق

- معيار الذهبي، إظهار ضغط الدم عن طريق التأثير على Hight من عمود من الزئبق.
- الذي لا يتطلب إعادة معايرة.

عدادات الوئية

- تتطلب فحوصات معايرة،
- تعتبر أكثر أماناً من الزئبق

استخدام مقياس ضغط الدم

الاحتياطات أثناء استخدام

النقاط التالية مهمة لقياسات ضغط الدم دقيقة

- يجب أن يكون جزء نفخ الكفة الحجم الصحيح للذراع، وتغطي ثلثي طول الذراع العلوي
- وكفة ضغط الدم التي هي صغيرة جداً سوف يسبب ارتفاع غير طبيعي في قراءة ضغط الدم وانخفاض نتيجة القراءة من استخدام الكفة التي هي كبيرة جداً
- يجب أن يتم تطبيق الكفة بحزم مع مركز الجزء القابل للنفخ على الشريان العضدي.
- يجب أن تكون الكفة خالية من التسريبات
- يجب أن يكون الزئبق نظيفاً وعند علامة الصفر
- وينبغي أن يرتفع الزئبق بسلاسة أثناء التضخم، وأن يتوقف فوراً عند توقف التضخم.

مقياس التأكسج النبضي

- جهاز صغير يشبه الكليب متصل بجزء من الجسم، مثل أصابع اليد أو الإصبع، يستخدم في وضع الرعاية الحرجة مثل غرف الطوارئ أو المستشفيات.

ما الذي يقيس قياس نبض التأكسج

هناك twس القيم العديدة من النبض ،

١) الأكسجين التشبع: من الهيموجلوبين في الدم الشرياني،
٢) معدل النبض: في يدق في الدقيقة الواحدة، في المتوسط أكثر من ٥ إلى ٢٠ ثانية.

أجزاء من مقياس التأكسج النبضي،

يتكون من رصد يحتوي على البطاريات والعرض ، والمسبار الذي يستشعر النبض

جهاز العرض يحتوي على

١) المعالج الدقيق والعرض. عرض إظهار حالة الأكسجين
٢) معدل النبض، موجة تكشف عن طريق الاستشعار
٣) الحساب يعطي قراءة فورية للتشبع الأكسجين ومعدل النبض.
٤) مراقبة نظيفة عن طريق مسح بلطف مع قطعة قماش مبللة

تحقيقات التأكسج

- التي تستشعر النبض
- الجزء الأكثر حساسية من النبض بسهولة إلى الضرر

أجزاء من التحقيق.

١) الصمامات الثنائية الباعثة للضوء، ٢) كاشف الضوء

ما إنذار الجرعة اقول لكم؟ ؟

١) انخفاض التشبع في حالات الطوارئ،
٢) لم يتم اكتشاف نبض،
٣) انخفاض معدل النبض،
٤) معدل نبض مرتفع،
٥) إنذار التشبع المنخفض

العوامل يمكن أن تتداخل مع أكسدة النبض في القراءة

١) ضوء الضوء الساطع، يرتجف،
٢) حجم البقول، أوعية الأوعية
٣) التسمم بأول أكسيد الكربون

نظيفة

١) أغلق مقياس التأكسج النبضي، أخرج البطاريات،
٢) تنظيف شاشة العرض مع قماش نظيفة ناعمة مبللة مع نظافة المناسبة.
٣) مسح قبالة جميع حل التنظيف مع قطعة قماش جافة ٥، الجافة المعدات الخاصة بك في منطقة التهوية

مراقبة المريض

أنواع نظام الرصد:

- نظام مراقبة معلمة واحدة
- نظام مراقبة متعدد المعلمة

وحدة معلمة التطبيق منPMS؟

١) وحدة تخطيط القلب 6 . (ECG)) تشبع الأكسجين
٢) وحدة معدل التنفس ٧) وحدة درجة الحرارة
٣) ضغط الدم الغازية ٨) ثاني أكسيد الكربون..
٤) BP 9 غير الغازية) أول أكسيد الكربون

جهاز العرض الأساسي

- قياس SP، ECG، درجة الحرارة، ضغط الدم الغازية، BP غيرباضع.

نظرية التشغيل

ECG Tosk في PMS متعددة المعلمة: -

- PMS وجود قيادة ECG (3 أو ٥).
- PMS وجود الرصاص من دائرة الكشف.
- PMS وجود قناة مزدوجة ECG
- على أساس الدائرة محرك الساق اليمنى
- طريقة العمل المتوقع القياسية. .

غير الغازية ضغط الدم (NIBP) وحدة:

ارصدة BP قياس ضغط الشرايين

قيم BP الثلاثة المحسوبة فى PMS

- الضغط الانقباضي
- الضغط الانبساطي..
- متوسط ضغط الشرايين

تشبع الأكسجين في الدم (spo2) مسألة الحساب

- بناء على امتصاص الأكسجين في الدم إلى ضوء الأحمر والأشعة تحتالحمراء.

تتكون وحدة SpO2 بشكل رئيسي من الأجزاءالتالية:

- الاستشعار.
- معالجة الإشارات.
- وحدة التحكم في تسلسل القيادةLED.
-

مستشعر SpO2:

- يتكون مستشعر SpO2 من جهازي المصابيح وجهاز كشف الصور. المصابيح اثنين على التوالي صمام ثنائي أحمر وصمام ثنائي الأشعة تحت الحمراء، والتي يتم تشغيلها وفقا لتسلسل زمني معين

مقدمات السلامة لرصد SpO 2:

١) مصادر الضوء المحيط عالية مثل الأضواء الجراحية
٢) بالنسبة إلى أجهزة الاستشعار القابلة لإعادة الاستخدام، اتبع الإرشادات للاستخدام في التنظيف وإعادة الاستخدام.
٣) يجب فحص موضع قياس SpO2 بعناية أكبر لبعض المرضى الخاصين.
٤) لا تضع جهاز استشعار SpO2 والضغط على نفس الطرف،
٥) تحقق من جهاز الاستشعار و الكابل SpO2 قبل الاستخدام
٦) من فضلك لا تسمح للكابل. أن تكون ملتوية أو انحنى.
٧) يرجى عدم استخدام طلاء الأظافر أو غيرها من مستحضرات التجميل علىالأظافر.
٨) يجب أن يكون ظفر من طول طبيعي.

وحدة درجة الحرارة

- يقاس بواسطة مسبار ثيرمستور
- رصد المريض لديه اثنين من المسبارين TEMP لقياس درجة حرارة الجسم المختلفة

يمكن ضغط الدم الغازية رصد -

- بريتيش بتروليوم الشرياني.
- وسط الضغطالوريدي.
- ضغط الشريان الرئوي

معلمات أخرى قياس متقدمة مراقبة المريض

أول أكسيد الكربون.

- الطريقة المستخدمة لقياس co-

وحدة ثاني أكسيد الكربون-

- قياس CO2 هو امتصاص الأشعة تحت الحمراء القائمة وخصائص CO2

وحدة قياس الغاز: -

- يتم قياس تركيز الغاز بواسطة خاصية الأشعة تحت الحمراءCO2.

القسم ٢ - أجهزة دعم الحياة

مزيلات الرجفان

نظرة عامه

الجهاز الذي استعادة ضربات القلب العادي عن طريق إرسال نبض كهربائي أو صدمة إلى القلب

تستخدم ل

١) منع عدم انتظام ضربات القلب
٢) فاز أن غير متكافئة بطيئة جدا أو سريع جدا
٣) استعادة ضربات القلب إذا توقف فجأة

أنواع مزيلات الرجفان

١) خارجي يدوي مزيل الرجفان،
٢) مزيل الرجفان اليدوي الداخلي

نظرية العمليات:

<u>لديك ٣ طرق أساسية للتشغيل</u>

١) الرجفان الخارجي,
٢) الرجفان الداخلي
٣) متزامنة القلب.

تنظيف

١) غسل اليدين، وتطبيق القفازات
٢) فحص أي أضرار
٣) إزالة مزيل الرجفان من القضية لا إزالة البطارية
٤) تنظيف السطح الجانبي، والحرص على عدم السماح السوائل للوصول إلى المنافذ أو اتصال البطارية
٥) إزالة القفازات، وغسل اليد
٦) إزالة العناصر التي يمكن التخلص منها
٧) فحص جاهزية الوحدة
٨) يُخزن في منطقة نظيفة وجافة من أشعة الشمس المباشرة.

المعايرة والصيانة :

الاختبارات الذاتية:

مزيل الرجفان لديه نظام اختبار ذاتي شامل يقوم بتقييم تلقائيًا الإلكترونيات وحالة البطارية ومنصات إزالة الرجفان والدوائر ذات الجهد العالي.

- <u>اختبار ذاتي يوميا</u> يتحقق البطارية ، ومنصات ، والمكونات الإلكترونية.
- <u>الأسبوعية اختبار ذاتي</u> يكمل تهمة جزئية من الدوائر الكهربائية عالية الجهد
- <u>الاختبار الذاتي الشهري</u> التهم الالكترونيات الجهد العالي إلى الطاقة الكاملة بالإضافة إلى العناصر التي تم اختبارها في الاختبار الذاتي الأسبوعية.

الصيانةالدورية:

<u>تأكد من أن البطارية لديها شحن مناسب لإجراء عملية إنقاذ:</u>

١) افتح مزيل الرجفان
٢) إذا كان مؤشر البطارية باللون الأحمر، استبدل البطارية.
٣) أغلق الغطاء.

<u>تحقق من أن الصوت يطالب العمل وشاشة العرض قابلة للقراءة:</u>

١) افتح غطاء مزيل الرجفان.
٢) الاستماع إلى المطالبات الصوتية.
٣) يعرض العرض مطالبات نصية ، تتوافق مع الصوت.
٤) أغلق الغطاء. يجب أن تتوقف المطالبات الصوتية.
٥) تحقق من أن مؤشر الإنقاذ جاهز يعود إلى اللون الأخضر

<u>تأكد من أن منصات الرجفان جاهزة للاستخدام وأن صوت صوت صوت الخدمة</u>

١) افتح غطاء مزيل الرجفان.
٢) قطع اتصال موصل منصات وإزالة الحزمة.
٣) أغلق الغطاء.
٤) تأكد من أن مؤشر الإنقاذ الجاهز يتحول إلى الأحمر والصافرات في فاصل زمني منتظم.
٥) التحقق من تاريخ انتهاء صلاحية منصات
٦) تأكد من أن التعبئة والتغليف منصات ليست ممزقة أو ثقب.
٧) تأكد من أن مؤشر منصات الرجفان مضاءة

٨) إعادة توصيل موصل الوسادات
٩) تأكد من أن مؤشر الإنقاذ جاهز هو جريen

المخاطر

تحذير! خطر الصدمة:

- لا تستخدم في الماء الراكد أو المطر
- لا تلمس المريض ما لم يتم الإشارة إلى أداء الإنعاش القلبي الرئوي.
- لا تلمس الأجسام المعدنية التي تتلامس مع المريض.
- الحفاظ على منصات الرجفان واضحة من منصات أخرى أو أجزاء معدنية في اتصال مع المريض.
- لا تضع جهاز التعليقات الإنعاش القلبي الرئوي على جرح مفتوح.
- لا تضع الوسادات مباشرة على جهاز مزروع.
- ضع الوسادة على الأقل بوصة واحدة من أي جهاز مزروع.

منظم ضربات القلب

- سيعمل معك طبيب لتحديد نوع جهاز تنظيم ضربات القلب المناسب لك

نظرة عامه

استخدام نبضات كهربائية منخفضة الطاقة

- للتغلب على هذه الإشارات الكهربائية الخاطئة.

يمكن:

١) تسريع انخفاض ضربات القلب
٢) السيطرة على غير طبيعي أو إيقاع القلبالسريع.
٣) تأكد من العقد من عادة
٤) منع عدم انتظام ضربات القلب الخطرة
٥) تنسيق الكهربائية واحدة بين الغرفة العليا والسفلى، البطين أجهزة العلاج بالمتزامنة القلب (C R T)
٦) يمكن لمراقبة منظم ضربات القلب وتسجيل النشاط الكهربائي من القلب والقلب
٧) جهاز تنظيم ضربات القلب أحدث: مراقبة درجة الحرارة ومعدل التنفس
٨) يمكن أن تنقسم منظم ضربات القلب إلى
- تقصير مؤقت في حالات الطوارئ مشكلة القلب
- دائم على المدى الطويل مشكلة القلب إيقاع

تعريف منظم ضربات القلب

- جهاز صغير مكان في الصدر أو البطن للمساعدة في السيطرة على ضربات القلب غير الطبيعية
- استخدام نبض كهربائي للعودة ضربات القلب الطبيعية
- تستخدم للعلاج في عدم انتظام ضربات القلب(القلب لا ضخ ما يكفي من الدم إلى الجسم)التي تسبب أعراض التعب، والإغماء، وضيق في التنفس، والأجهزة الحيوية الجسم الضرر تسبب فقدان الوعي، بطء القلب، عدم انتظام دقات القلب، والموت.

بطء القلب: ضربات القلب أبطأ من المعتاد
عدم انتظام دقات القلب: ضربات القلب أسرع من المعتاد
كتلة القلب: إشارة كهربائية هي نتيجة أبطأ من الشيخوخة الضرر في القلب

الغرض أو الوظيفة

يوصي الطبيب منظم ضربات القلب لسبب كثير أن السبب الشائع هو كتلة القلب براديكارديا
طبيبك قد يوصي أيضا بيس صانع

١) إذا L-الشيخوخة أو أمراض القلب الضرر عقدة SA الخاص بك
٢) كنت قد أجرت إجراءً طبيًا (الرجفان المفصلي)
٣) وقد ضربات القلب بطيئة.
٤) لديك متلازمة طويلة

الاختبارات التشخيصية

وتستخدم العديد من الاختبارات للكشف عن عدم انتظام ضربات القلب:

١) Ecg
٢) صدى الكارديوغرافيا
٣) أكثر سخونة، وناس رصد الحدث : سجل القلب الكهربائية لمدة ٢٤ أو ٤٨ ساعة كاملة ← ابدا تلقائيا.
٤) دراسة علم وظائف الأعضاء الكهربائية الإجهاد.

نوع من تنظيم ضربات القلب

١) طالب منظم ضربات القلب: يراقب إيقاع قلبك.
٢) معدل استجابة: تسريع أو إبطاء معدل ضربات القلب اعتمادا على نشط .

مكونات صانع سرعة

١) بطارية ليثيوم وحزمة دوائر كهربائية إلكترونية
٢) واحد أو أكثر من الأسلاك (وتسمى أيضا يؤدي)
٣) الأقطاب الكهربائية، التي توجد على كل الرصاص.

مولد النبض هو الجسم الرئيسي لنظام سرعة. وهو يحتوي على:

١) البطارية ٣) يؤدي والأقطاب الكهربائية
٢) موصل / رأس ٤) التيتانيوم – خفيفة الوزن

يتم وصف العملاء المتوقعين استنادًا إلى:

١) تحديد المواقع ٣) إندق القلب / عبر الوريد
٢) Epicardial 4) تطبيق خارجيا

تصبح تينس استقرت في trabeculae بطانة القلب

١) الشكل ٢) مستقيم ٣) عازل ٤) سيليكون

احتياطات خاصة

١) تحمل بطاقة هوية منظم ضربات القلب معك في جميع الأوقات
٢) أن تضع في اعتبارك الاتصال الوثيق أو المطول مع بعض الأجهزة التي يمكن أن تتداخل مع منظم ضربات القلب:

- الهواتف المحمولة , المغناطيس
- أجهزة الكشف عن المعادن الأمنية في المطار والماسحات الضوئية لكامل الجسم
- أجهزة الكشف عن مكافحة السرقة بالتجزئة
- المعدات الطبية (التصوير بالرنين المغناطيسي أو العلاج الإشعاعي)

مخاطر منظم ضربات القلب

١) جلطات الدم
٢) العدوى
٣) تسرب الهواء الطبيب يوصي منظم ضربات القلب لأسباب كثيرة أن السبب المشترك هو

نظام ضخ مضخة:

جهاز يستخدم لتقديم السوائل أو المخدرات في حل للمريض.

:Routs

١) يتم إرسال الوريد مباشرة إلى الوريد عن طريق الإبرة أو الأنبوب
٢) تحت الجلد: تحت الجلد

مضخة التسريب المستخدمة في وحدة العناية المركزة ل

١) مضخة التسريب الوريدي
٢) تسليم السوائل بكميات كبيرة
٣) تقديم المواد الغذائية أو الأدوية

تصميم:

١) استخدام ثابت في جانب سرير المريض
٢) المحمولة (مضخة التسريب المتنقلة)

نظرية العملية:

- كلما علقت الحقيبة، كلما زادت قوة ضغط الجاذبية على السائل IV للذهاب إلى الأسفل من خلال الأنابيب

إجراءات الاستخدام:

الأوردة استخدام لوضع كانولا:

١) خط طرفي:
Iv تستخدم لفترة قصيرة (٣days)، يمكن أن البكتيريا على الجلد بين الدم وتسبب العدوى

٢) الوريد المركزي:
في الصدر إدراجها من خلال جدار الصدر أو الوريد الرقبة

أنواع مضخة الحقن الوريدي

١) الأساسية مضخة ضخ iv

- غرفة بالتنقيط: قياس سرعة إعداد IV يدوي
- الرول المشبك: معدل التحكم الذي يضخ السائل iv
- الشريحة المشبك : مفيد إذا كنا نريد لوقف الرابع للحظة
- منفذ الحقن
- الثانوية iv أو piggyback iv: استخدام عندما يكون المريض يتلقى السوائل أو الأدوية iv المستمر، وبالإضافة إلى ذلك يجب أن تتلقى النوع الثاني من التسريب المتقطع

٢) مضخة ضخ متقدمة

- خطوات العملية
- لصق مضخة التسريب
- تثبيت مجموعة iv
- توصيل مصدر الطاقة
- اختيار وضع التسريب وإعداد المعلمات

أجهزة إنذار سلامة النظام

- فقاعة الهواء، والانتهاء، وانسداد،
- الرابع مجموعة خطأ، خطأ أنبوب.
- إنذار المحرك، وانخفاض الجهد، وانخفاض البطارية،

تنظيف

- حافظ على نظافة المضخة طوال الوقت
- استخدام مسحة القطن مبللة مع ٧٥٪ الكحول
- لا تستخدم الزيلين، الأسيتون أو أي شيء مماثل لتنظيف مضخة التسريب

الصيانة الوقائية لمضخة التسريب

١) اختبار دوري لدقة المضخة
٢) حافظ على أداء البطارية.
٣) إعادة تثبيت مجموعات IV
٤) فحص جميع الحبال والمكونات المتحركة

احتياطات السلامة

١) استخدام مضخة التسريب ١٢٠ سم فوق أو تحت قلبالمريض.
٢) تجنب استخدام مضخة التسريب عند أجهزةالإنذار.
٣) تجنب استخدام التسريب المتاح بشكل متكرر
٤) استخدام "٥ حقوق" لإدارة الأدوية الآمنة:

مضخة syring:

وظيفة الجهاز:

١) الانسحاب وتطبيق التدفق المستمر
٢) مفيدة لتقديم الدواء الرابع
٣) يجب أن تكون محمولة, بطارية تعمل بالطاقة، صغيرة وخفيفة الوزن

نظرية العملية:

١) السائل في عقد في خزان من المحاقن ومكبس المنقولة
٢) يتحكم تسليم السوائل
٣) التي تعمل عن طريق قيادة حقنة عن طريق محرك دقيق جدا
٤) تغيير حقنة يسمح مجموعة واسعة من معدلات التدفق على نفس المضخات

أنواع من مضخة حقنة:

١) التسريب مضخات فقط

- يتم دفع المكبس حقنة إلى الأمام بواسطة محرك لتسليمالسائل.

٢) ضخ / مضخات الانسحاب

- وظائف مضخات التسريب، ولكن في نهاية تشغيل المحرك عكس والمحاقن المكبس التحرك في الاتجاه المعاكس مما تسبب في حقنة لملء مرة أخرى

٣) دفع / سحب ومضخات التدفق المستمر

- هي الاختلاف من مضخات سحب التسريب، إلا أن المحاقن تعارض بعضها البعض.

٤) مضخات الضغط العالي

- يتم التحكم في مضخات الحقن من قبل مؤشر ترابط المسمار الدورية التي يقودها محرك، وأنها سوف توفر كمية ثابتة من القوة الخطية.
- حقنة قطرها صغيرة يولد ضغط أعلى بكثير من حقنة قطرهاواسعة.

٥) انخفاض تدفق مضخات:

- كلما كانت الخطوات أكثر وأكثر دقة في المواضيع ، وأقل المكبس سوف تتحرك وأكثر سلاسة أنها سوف تتحرك

احتياطات السلامة

١) لا يستخدم مضخة في أي وسيلةلغرض نيويورك، هو المقصود الغرض
٢) تأكد من أن جميع الأدوية أو السوائل متوافقة مع الحقنة والقسطرة،
٣) الأنابيب، والتجهيزات المستخدمة في إعداد التسريب.
٤) التأكد من أن السوائل متوافقة مع بعضها البعض عند ضخ أكثر من السوائل أو الأدوية من خلال نفس موقع التسريب

الصيانة الوقائية

١) فحص مضخة أو الملحقات تشمل فحص:
الأضرار المادية للمضخة، يتم وضع صندوق تأمين بشكل صحيح ومقفلة، يتم وضع خطوط بأمان and
٢) وينبغي أن تشمل المراقبة المنتظمة التحقق:
- مستوى البطارية
- سجل حجم المحاقن
- قفل لوحة المفاتيح قيد الاستخدام (إذا كان قيد الاستخدام)

تنظيف

١) الحفاظ على نظافة المضخة في جميع الأوقات
٢) استخدام مسحة القطن مبللة مع ٧٥٪ من الكحول
٣) لا تستخدم الزيلين، الأسيتون أو أي شيء مماثل لتنظيف المضخة

الدم أكثر دفئا

تعريف

- جهاز لتسخين الدم قبل الضخ وخاصة عمليات نقل الدم الضخمة التي قد يسبب الدم البارد حالة من الصدمة.

وظيفة

١) الدم أكثر دفئا: يسخن الدم أو السوائل قبل نقل الدم إلىالمريض.
٢) الجهاز يحمل كيس ضخ الدم، والسوائل، أو حلول وتدفئة
٣) فإنه إلى نقطة مجموعة من شأنها أن تكون آمنة للمريض قبل تشغيله من خلال مضخةضخ.
٤) دفئ الدم مفيدة جدا في منع ضحايا الإصابات.

نظريات العملية

تقنيات احترار الدم

تبادل الحرارة في التيار المضاد
- لديك تجميع أنابيب التجويف متعددة.
- المياه تدور على طول أنابيب
- درجة حرارة توصيل السوائل من ٣٥ – ٤٠ درجة مئوية مع معدلات تدفق سريعة وأحجام فتيلةمنخفضة.

الحرارة الجافة
- أقل كفاءة
- أكثر ملاءمة للاستخدام
  - لا حاجة لغرف المياه
  - لا تتطلب مجموعات نقل الدم الخاصة..

حمام المياه التي تسيطر عليهاالحرارة statically :
- غمر وحدة كاملة من الدم في الماء الساخن.
- التكنولوجيا القديمة ولها العديد من المخاوف السلامة

في خط الميكروويف:
- تسخينها إلى حوالي ٣٧ C
- يؤثر على كفاءة الاحترار
  - درجة الحرارة الأولية من عنصر الدم
  - معدل التدفق من خلال غرفة التدفئة
- يتم تسخين الدم يمر من خلال خرطوشة صغيرة المتاح إدراجها في تجويف الميكروويف.
- يتم التحكم بدقة الطاقة الميكروويف المنبعثة في تجويف

معدات لبنك الدم وعملية نقل الدم.

١) يجب أن يكون لديك إجراءات لتشغيل المعدات التحقق
٢) الصيانة الوقائية الروتينية
٣) مراقبة الجودة (تدريب الموظفين وكفاءتهم)
٤) توثيق التثبيت والتحقق من الصحة بشكل صحيح
٥) سجلات الصيانة

استخدام الدم أكثر دفئا ينبغي أن يستندإلى:

١) حجم والحالة السريريةللمريض
٢) فقدان الدم واحتياجات الاستبدال
٣) معدل نقل الدم
٤) أنظمة الاحترار المتاحة

تصميم الدم أكثر دفئا

يجب أن تتبع شجرة الهدف الدوائر الكهربائية والسلة الاحترار والموقت.

الدوائر الكهربائية

المكونات الكهربائية والإلكترونية كمروحة، عنصر تدفئة، جهاز توقيت، محرك كهربائي وانذار مع الصمام.

سلة الاحترار

يحتوي على حاوية، وهي مصنوعة من البولي بروبلين الذي يحمل الدم.

منظم مؤقت

وظيفة هو إيقاف تشغيل الجهاز عند اكتمال عملية الاحترار.

منظم حراري

تسيطر على الحرارة داخل غرفة الاحترار، عندما يكون الجهاز في العملية.

مجداف الدم

يضمن توزيع حتى الحرارة داخل كيس الدم

جهاز قياس درجة الحرارة

- يقيس درجة الحرارة داخل سلة الاحترار ويعرضها للمستخدم.
- لديه مسبار يقع داخل سلة الاحترار.

حامي الجهاز

يتحكم في الطاقة ويحمي الجهاز من التلف.